Academy
- www.takiacademy.com -

**(3)** $E : y'' = -9y$

$\Leftrightarrow y'' + 3^2 y = 0$ $\quad \boxed{w = 3}$

* L'ensemble des solutions de E est les fonctions définies et dérivables sur $\mathbb{R}$ par :

$$\boxed{x \longmapsto A\cos 3x + B\sin 3x \quad (A,B) \in \mathbb{R}^2}$$

**(4)** $\boxed{E : y' + y = e^{-x}}$

a) Vérifier que $g : x \longmapsto (x-1)e^{-x}$ est solution de E

$\forall x \in \mathbb{R}$ ; $g'(x) = e^{-x} - (x-1)e^{-x}$

$= (2-x)e^{-x}$

$g'(x) + g(x) = (2-x)e^{-x} + (x-1)e^{-x}$.

$= (2 - x + x - 1)e^{-x} = e^{-x}$

**Donc g est solution de E**

b) Soit $\boxed{E' : y' + y = 0}$, Résoudre E'.

$\Leftrightarrow y' = -y$.